

Partial English translation of JP utility model publication 2-87975

(Page 5, last paragraph)

Numerals 14 and 15, as shown in Fig. 2 on an enlarged scale, are first and second oil seals which are retained by collar members 16, respectively. The collar members 16 are pressed into the casing 2 with first and second O-rings 14A and 14B fitted in the outer peripheral surfaces of the respective collar members 16.

(Page 6, lines 3 to 5)

Numeral 17 is an oil space defined between the first oil seal 14 and the second oil seal 15.

(Page 7, lines 10 to 16)

Thus, there exist a pressure difference between the exterior of the device and the oil space 17, which is separated from the exterior by the second oil seal 15, and a pressure difference between the oil space 17 and the suction chamber 16, which is separated from the oil space 17 by the first oil seal 14. Thus, the two oil seals 14 and 15 serve to minimize the above pressure differences, thereby stably keeping a sealed state.

$4/2$

が、発した場でも、その場での発したものを、

5/12

以下に、図面を参照して本考案の実施例を具体的に説明する。

第1図および第2図に本考案の1実施例を示す。

ここで、1はケーシング2にボールベアリング3および軸受メタル4によって支承された回転軸、5は回転軸1に設けられた偏心カム部、6は吸入室、7はオイルを吸入口8から絞り部9を経て吸入室6に導く吸入路、10は絞り部9の絞り弁9Aを駆動するソレノイドである。また、ケーシング2には吸入室6に向けて複数のブランジャ収容室11が放射状に等間隔に設けられていて、各ブランジャ収容室11にはブランジャ12が往復動自在に嵌合され、ばね13のばね力によって偏心カム部5に向けて偏倚されている。

14および15は第2図に拡大して示すが、第1および第2のオイルシールであり、カラー部材16にそれぞれ保持されている。カラー部材16は外周部に第1および第2のO・リング14Aおよび15Aが装着されてケーシング2に圧入されている。な

お、カラー部材16を廃止して各オイルシール14,15を直接ケーシング2に装着するようにしてもよい。そして、17は第1オイルシール14と第2オイルシール15との間に設けたオイル空間である。しかして、このオイル空間17は、絞り部9より上流側の吸入口8と連通路18を介して連通されている。

このように構成したオイルポンプにおいては、周知の如く、駆動源によって駆動される回転軸1の回転に伴って、偏心カム部5の回転とプランジャ12の往復動によるポンプ作用によりオイルが吸入室6から各プランジャ収容室11とプランジャ12とで形成されるポンプ室に導かれ、ここから吐出路19、チェックバルブ20および吐出室21を経て吐出口22より吐出される。

そして、吸入室6に導かれるオイルがソレノイド10により絞り弁9Aを駆動して絞り部9によってその吸入量が絞られたときには、吸入室6におけるオイルの圧力 P_1 は吸入口8におけるオイルの圧力 P_0 より低くなる。

7/12

ところで、本例では上述したように連通路18により吸入口8から圧力 P_0 のオイルを第1および第2のオイルシール14および15間のオイル空間17に導くようにしているので、第1オイルシール14のボールベアリング3と接する側は吸入室6と連通しているために、第2図に示すように負圧 P_1 のオイルに接しているのに対して、オイル空間17におけるオイルの油圧 P_0 はこの負圧 P_1 よりは絶対圧が高く、かつ大気圧よりは低く保たれることになる。従って、第2オイルシール15を介しての外界と、オイル空間17との間および第1オイルシール14を介してのオイル空間17と吸入室6との間には段階的に圧力差が得られることになり、これら2重のオイルシール14および15を設けたことによって上述の圧力差がそれぞれ低い値に保たれ安定した封止状態を保つことができる。

なお、以上の実施例ではプランジャポンプの場合について述べたが、本考案の適用はプランジャポンプに限らず、回転時に生じる吸入負圧を利用してオイルを吸引し、送給動作がなされるオイ

Fig.1

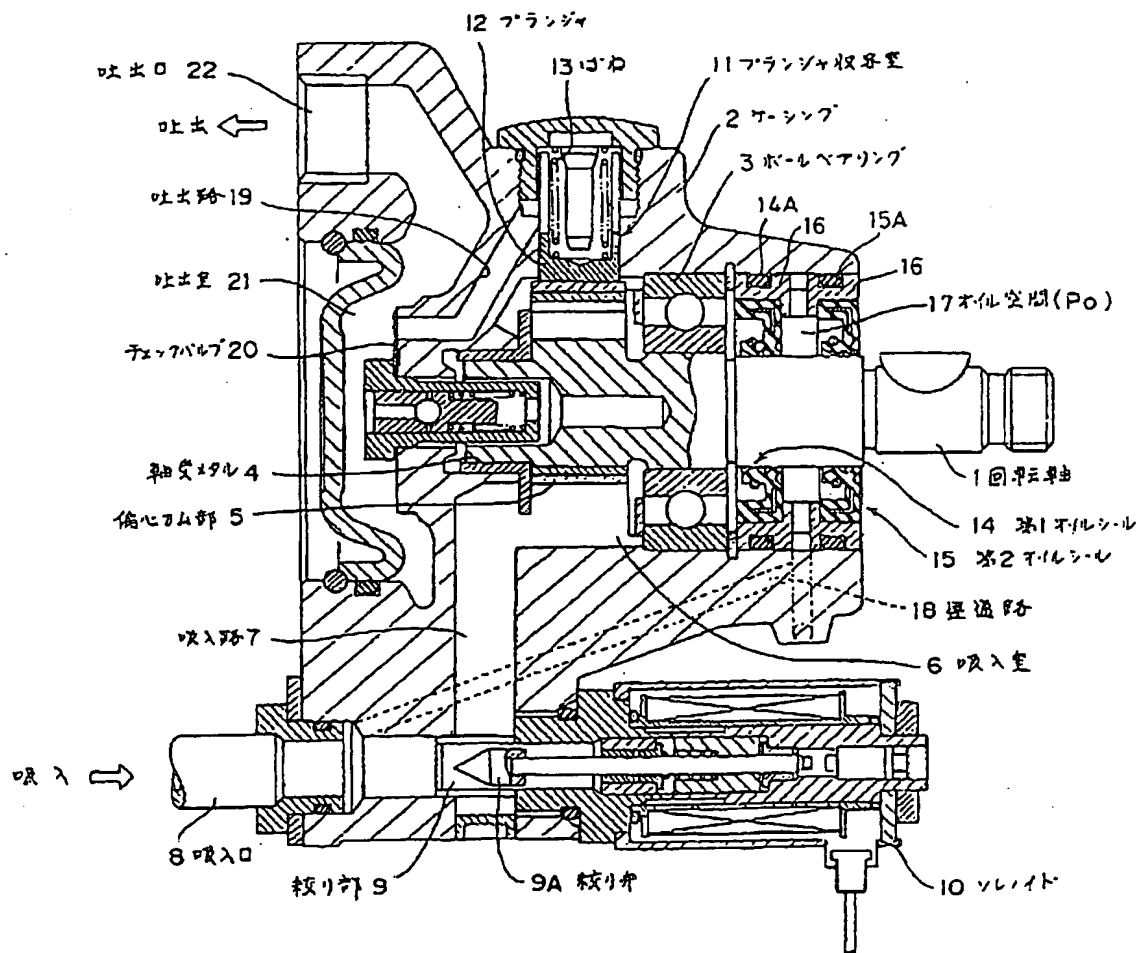
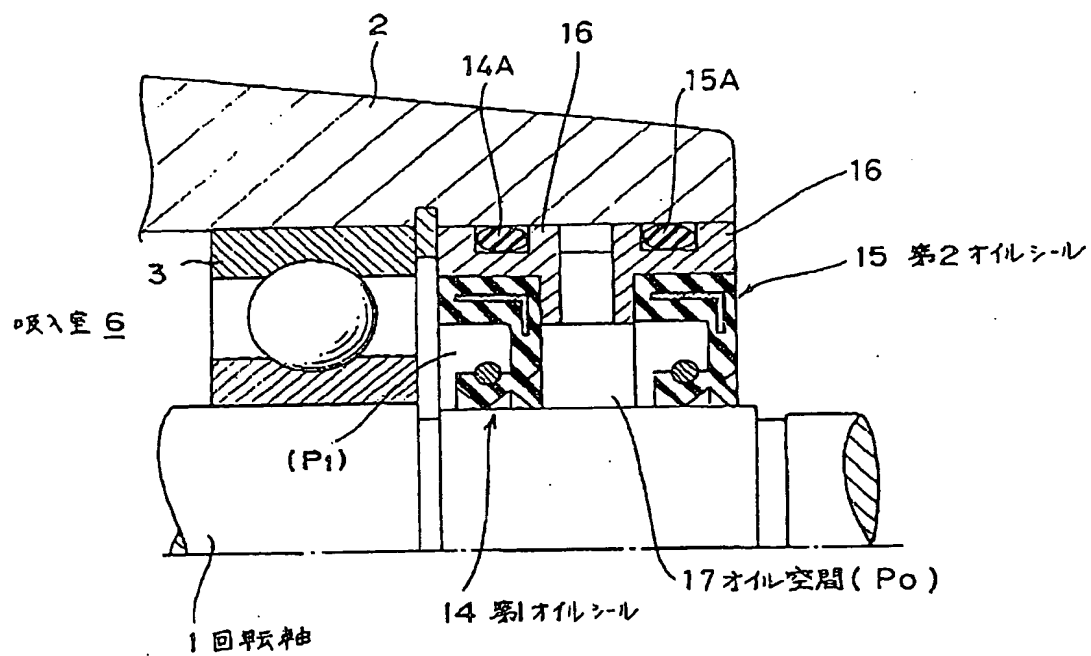


Fig.2



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER: _____**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.